



*...ro dell'istruzione e del merito*



## **Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale**

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000

Succursale: Via XV giugno snc - 19123 La Spezia

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: [www.liceomazzinilaspezia.it](http://www.liceomazzinilaspezia.it)

Peo: [sppm01000d@istruzione.it](mailto:sppm01000d@istruzione.it) Pec: [sppm01000d@pec.istruzione.it](mailto:sppm01000d@pec.istruzione.it)

**Classe:** 1° N

**Anno scolastico:** 2025/26

**Materia:** Matematica

**Docente:** Giuseppe Lombardi

**Libro di testo:** "Matematica multimediale.azzurro vol.1" terza ediz., Bergamini, Barozzi, Ed. Zanichelli

### **Programma svolto**

## **I NUMERI NATURALI, INTERI E RAZIONALI**

L'insieme  $N$  dei numeri naturali. Operazioni in  $N$ . I numeri primi e la scomposizione in fattori primi di un numero. Il massimo comun divisore ed il minimo comune multiplo. Espressioni in  $N$ . L'insieme  $Z$  dei numeri relativi. Operazioni e risoluzione di espressioni con numeri relativi. L'insieme  $Q$  dei numeri razionali. Le frazioni. Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva. Dalle frazioni ai numeri razionali. Il confronto tra i numeri razionali. La rappresentazione dei numeri razionali su una retta. Le operazioni in  $Q$ . Potenza di un numero e proprietà delle potenze. Operare con le potenze. Le potenze ad esponente negativo. Le percentuali. Le proporzioni. La notazione scientifica. Trasformazione di frazioni in numeri decimali e viceversa. I numeri decimali limitati, i numeri periodici semplici e misti.

## **GLI INSIEMI**

Definizione. Insiemi e sottoinsiemi. Operare con gli insiemi: unione, intersezione, partizione, differenza di due insiemi e complementare di un insieme.

## **IL CALCOLO LETTERALE**

I monomi: definizione, grado complessivo e rispetto ad una lettera. Le operazioni con i monomi:

monomi simili, somma e prodotto di monomi, potenza di un monomio, divisione fra due monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi. I polinomi: definizione, grado complessivo e rispetto ad una lettera. Le operazioni con i polinomi: somma algebrica di polinomi, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di due polinomi. I prodotti notevoli: il quadrato di un binomio, la somma di due monomi per la loro differenza, il cubo di un binomio, il quadrato di un trinomio.

## LE EQUAZIONI LINEARI

Le equazioni lineari: le identità, forma normale di un'equazione e il suo grado. Primo e secondo principio di equivalenza e loro applicazioni. Equazioni numeriche intere. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Equazioni come strumento per risolvere problemi.

## LA GEOMETRIA EUCLIDEA

Definizione degli enti geometrici principali. Postulati e proprietà di rette, semirette, piani, semipiani e angoli. Definizione di figura convessa e concava. Costruzione della tecnica dimostrativa (ipotesi, dimostrazione, tesi). I triangoli. Bisettrici, mediane, altezze. Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e rispetto agli angoli. Il primo, secondo e terzo criterio di congruenza dei triangoli. Le proprietà del triangolo isoscele. Le disuguaglianze nei triangoli. La somma degli angoli interni di un triangolo.

## RELAZIONI E FUNZIONI

Particolari funzioni numeriche: proporzionalità diretta, proporzionalità inversa, dipendenza lineare.

Per il recupero del debito: ripassare tutto il programma tranne gli insiemi.

Compiti estivi:

Eseguire i seguenti esercizi

**Numeri naturali e interi:** pag. 36 n. 206, 207, 210, 211, 219, 220;

pag. 51 dal n. 391 al n. 395; pag. 54 dal n. 427 al n. 430; pag. 59 n. 504, 505, 506

**Numeri razionali:** pag. 85 n. 15, pag. 87 n. 37, pag. 88 n. 54, pag. 92 n. 96, 100, 101;

pag. 94 n. 123, 124; pag. 99 dal n. 205 al n. 209; pag. 101 n. 238, 241, 248, 254;

pag. 108 n. 342, 345, 348, 350; pag. 111 n. 385, 386.

**Monomi:** pag. 204 dal n. 52 al n. 55; pag. 207 dal n. 105 al n. 109; pag. 215 dal n. 201 al n. 204

**Polinomi:** pag. 244 n. 87, 88, 89; pag. 246 n. 139, 140; pag. 248 n. 166, 168, 171;

pag. 251 n. 205, 206; pag. 263 dal n. 409 al n. 414

**Equazioni lineari:** pag. 288 dal n. 109 al n. 116; pag. 289 n. 143, 144, 147, 151, 154, 155, 156.

**Funzioni numeriche:** pag. 331 n. 92, 95; pag. 333 n. 106, 111; pag. 335 n. 126, pag. 336 n. 127.  
**Geometria:** pag. G52 n. 16, 17; pag. G55 n. 4, 7; pag. G56 n. 42; pag. G57 n. 46, 48;  
pag. G58 n. 52, 53, 57; pag. G59 n. 66, 68; pag. G60 n. 83, pag. G62 n. 95, 96.

La Spezia, 07/06/2026

Il docente  
*Giuseppe Lombardi*